



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
Ministério do Desenvolvimento da Indústria e do Comércio
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(11) (21) **PI 9705844-0 A**

(51) Int. Cl.:
B01F 3/18
B29C 45/00

(22) Data de Depósito 12/11/1997

(43) Data de Publicação 29/06/1999
(RPI 1486)

(54) Título **PROCESSO PARA OBTENÇÃO DE PRODUTO PLÁSTICO.**

(71) Depositante(s) **HIKKEN DO BRASIL INDUSTRIA E COMERCIO LTDA (BR.PR)**

(72) Inventor(es) **Sadahiko Kuga,**

(74) Procurador **SÃO PAULO MARCAS E PATENTES LTDA**

(57) Resumo "PROCESSO PARA OBTENÇÃO DE PRODUTO PLÁSTICO A BASE DE TUERMALINA" que consiste na mistura inicial num misturador de sólidos de turmalina (50 a 90%) mais plástico (10 a 50%) mais lubrificante (0.3%) mais âncora para plástico (1%) uma vez efetuada a mistura, o produto segue para a homogeneização operação esta realizada em extrusora ou homogeneizador de produtos plásticos ou ainda em ambos homogeneizador e , em seguida a extrusora máquinas estas que funcionam por atrito feito isto, o produto é resfriado para obter a configuração de grãos quando então é levado, numa ultima etapa, a injeção para obter a configuração desejada quer seja em pastilhas mantas chapas, aros aneis e outros

"PROCESSO PARA OBTENÇÃO DE PRODUTO PLÁSTICO A BASE DE
TURMALINA"

Trata a presente solicitação de patente de invenção de um inédito "PROCESSO PARA OBTENÇÃO DE PRODUTO
05 PLÁSTICO A BASE DE TURMALINA", notadamente de um processo desenvolvido para, mediante uma seqüência de procedimentos, possibilitar a obtenção de um produto plástico a base de turmalina, que tem em sua composição, dentre outros produtos, a turmalina e o plástico em composições definidas, de modo a
10 permitir a sua aplicação em diferentes setores de atividades, como por exemplo na ativação da água potável, purificação da água do banho, vestimentas, roupas de cama, dentre outros aplicativos.

Sabe-se que, a turmalina é um minério de ácido
15 bórico de cristalização de faces múltiplas, sendo que, dentre outros lugares, são explorados minérios de boa qualidade no Brasil, na província de Yung Nang, no continente asiático e na região dos Urais, na antiga União Soviética.

A turmalina é normalmente conhecida como a
20 pedra dos aniversariantes do mês de outubro, sendo as pedras de cor verde e rosa as mais valorizadas, consideradas como jóias.

Por outro lado, é chamada também de pedra elétrica e possui polos elétricos permanentes. O lado
25 pontiagudo do cristal de múltipla face é o pólo positivo e o lado oposto, o pólo negativo.

É dito no atual estado da técnica que esses polos elétricos não desaparecem na temperatura ambiente e que

seu desaparecimento ocorre à temperatura de 950 a 1000 graus Celsius.

Em geral, os raios infravermelhos distantes são considerados raios que ativam a circulação sanguínea, sendo benéficos ao corpo humano. Esses raios infravermelhos tem o comprimento de onda de 4 a 14 microns (micra) e são denominados raios luminosos por sua ação de ligar e compor substâncias no interior dos seres vivos. A razão pela qual esses raios de crescimento são considerados úteis é o efeito fotoelétrico das luzes com os comprimentos de onda citados.

O efeito fotoelétrico da luz é a vibração do átomo, provocada pela excitação, em consequência da atração positiva-negativa que ocorre quando a luz atravessa o átomo carregando negativamente as órbitas que circundam o átomo e positivamente o núcleo do átomo. Para que esse fenômeno aconteça dentro do corpo humano é necessário que a luz seja absorvida pelo corpo. Calculando o comprimento de onda da luz que será absorvida pelo corpo humano, tem-se uma relação, conforme segue: $2,987$ (valor médio do peso molecular das matérias sobre a terra) / 273 (temperatura absoluta) + temperatura dessa matéria (temperatura do corpo) = comprimento de onda absorvida (micron).

Considerando que a temperatura do corpo seja de 36 a 37 graus Celsius, o resultado do cálculo será aproximadamente 9,6 microns. Portanto, no corpo humano, será gerada a vibração do átomo, por excitação, por meio de uma onda eletromagnética, com seu comprimento em torno de 9,6 microns.

As matérias existentes sobre a face da terra absorvem as ondas eletromagnéticas anteriormente calculadas e irradiam também pequenas quantidades dessas ondas absorvidas. Quando se trata de seres humanos, essa irradiação é denominada de energia espiritual (Kikoh).

As matérias que apresentam essa irradiação, em especial aquelas com irradiação expressiva de ondas eletromagnéticas com comprimento de 4 a 14 microns, são as seguintes:

- granitos;
- óxidos de metais;
- cerâmicas (aquelas que contem óxidos de metais em proporções semelhantes);
- turmalinas;
- colóides de platina e outras.

Entre essas, a turmalina é considerada a maior fonte de irradiação de alta energia pela propriedade elétrica anteriormente referida.

Os efeitos esperados das ondas eletromagnéticas irradiadas pela turmalina são os seguintes:

- rompimento de clusters da água;
- estímulo de circulação sanguínea;
- aumento de íons de cálcio dentro das células;
- inibição de peróxidos de lipídio e outros efeitos.

Geralmente, a água apresenta-se em clusters e quando o gás sulfuroso (SO₂), CO₂, CO, cloro (ClO) se

dissolvem dentro das moléculas de água, presentes no interior do corpo humano, as transformam em H_2SO_4 , H_2SO_3 , HCL , provocando distúrbios em órgãos internos. As ondas eletromagnéticas de 4 a 14 microns rompem a polimerização e eliminam para a atmosfera os gases nocivos armazenados, devolvendo à água o seu estado original que é de baixa alcalinidade.

No teste de inibição de perácidos de lipídio, obteve-se o seguinte resultado:

10 - Em uma experiência em que o perácido de lipídio é produzido através da irradiação de raio ultra violeta sobre o ácido adiposo não-saturado colocado em tubo de ensaio, comparou-se o caso de um tecido com turmalina colocado sob o tubo de ensaio, com outro com nenhum tecido por baixo.

- O valor normal de ácido adiposo não-saturado é 3 mmol/ml e quando este ultrapassa 5 mmol/ml, o perácido de lipídio provoca efeitos maléficos no corpo humano, causando destruição de tecidos, câncer, doenças vasculares, etc.

20 Para que os efeitos da turmalina possam ser medidos e constatados, pode o usuário ou qualquer outro técnico na matéria realizar a seguinte experiência: em uma proveta com 900 cc de água, controlada para $PH = 3$, por meio de ácido clorídrico, colocar de 150 a 200 g de pedra elétrica pelotizada e agitar a 150 RPM. Com a mistura em agitação, medir o PH e a condutibilidade elétrica dentro da variação temporal (Método do centro de análise de alimentos).

Tem, como resultado, o aumento de PH e queda

da condutibilidade elétrica. Isto mostra a redução de íons H⁺ pela eletrólise da água em tensões inferiores à da eletrólise.

05 Por todo o exposto, pode-se concluir que, dentre outras aplicações, a turmalina apresenta particular aplicação nas seguintes condições abaixo:

- ativa a água potável;
- purifica a água do banho;
- esfera de lavagem: reduz a quantidade de
10 detergente em função da água ativada;
- combate as algas de caixas de água: proporciona o efeito bactericida com a adesão de íons de prata na turmalina;
- vestimenta: roupas íntimas e meias que
15 ativam a circulação;
- roupas de cama: efeito revitalizante e outras aplicações.

Portanto, a presente invenção trata de um "PROCESSO PARA OBTENÇÃO DE UM PRODUTO PLÁSTICO A BASE
20 TURMALINA", o qual pode ser apresentado em diferentes configurações como pastilhas, mantas, chapas e outros.

De forma mais definida, o processo consiste na mistura inicial, num misturador de sólidos, de turmalina (50 a 90%) mais plástico (10 a 50%), mais lubrificante (0,3%),
25 mais âncora para plástico (1%).

O plástico utilizado poderá ser, por exemplo, o polipropileno, PVC, poliamida, poliestireno, polietileno, EVA e outros.

Uma vez efetuada a mistura, o produto segue para a homogeneização, operação esta realizada em extrusora ou homogeneizador de produtos plásticos, ou ainda em ambos, sendo que, neste caso, submete-se primeiro o produto ao
05 homogeneizador e, em seguida, à extrusora, máquinas estas que funcionam por atrito.

Feito isto, o produto é picotado para obter a configuração de grãos, quando então é levado, numa última etapa, à injeção, para obter a configuração desejada, quer
10 seja em pastilhas, mantas, chapas, aros, anéis e outros.

Uma vez desejado, pode ser retirado a mica e o feldspato encontrados em estado natural na própria turmalina.

Portanto, o processo é extremamente simples e eficiente, permitindo obter a turmalina em diferentes formas
15 geométricas e características físicas, para as suas diferentes aplicações, cujos benefícios foram largamente expostos anteriormente.

REIVINDICAÇÃO

- 1) "PROCESSO PARA OBTENÇÃO DE PRODUTO PLÁSTICO A BASE DE TURMALINA", caracterizado por consistir na mistura inicial, num misturador de sólidos, de turmalina (50 a 90%) mais plástico (10 a 50%), mais lubrificante (0,3%), mais âncora para plástico (1%); uma vez efetuada a mistura, o produto segue para a homogeneização, operação esta realizada em extrusora ou homogeneizador de produtos plásticos, ou ainda em ambos, sendo que, neste caso, submete-se primeiro o produto ao homogeneizador e, em seguida, à extrusora, máquinas estas que funcionam por atrito; feito isto, o produto é picotado para obter a configuração de grãos, quando então é levado, numa última etapa, à injeção, para obter a configuração desejada, quer seja em pastilhas, mantas, chapas, aros, anéis e outros.
- 2) "PROCESSO PARA OBTENÇÃO DE PRODUTO PLÁSTICO A BASE DE TURMALINA", de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por ser o plástico utilizado o polipropileno, PVC, poliamida, poliestireno, polietileno, EVA e outros.

P 19705844

970 5844

RESUMO

"PROCESSO PARA OBTENÇÃO DE PRODUTO PLÁSTICO A BASE DE TURMALINA", que consiste na mistura inicial, num misturador de sólidos, de turmalina (50 a 90%) mais plástico (10 a 50%),
05 mais lubrificante (0,3%), mais âncora para plástico (1%); uma vez efetuada a mistura, o produto segue para a homogeneização, operação esta realizada em extrusora ou homogeneizador de produtos plásticos, ou ainda em ambos, sendo que, neste caso, submete-se primeiro o produto ao
10 homogeneizador e, em seguida, à extrusora, máquinas estas que funcionam por atrito; feito isto, o produto é picotado para obter a configuração de grãos, quando então é levado, numa última etapa, à injeção, para obter a configuração desejada, quer seja em pastilhas, mantas, chapas, aros, anéis e outros.